Instrucciones de reparación de la válvula de bola Tipo BR 26d

Fig. 1 - Válvula de bola Tipo BR 26d

0. Contenido de las instrucciones de reparación

1.	Generalidades	2
2.	Construcción, principio de funcionamiento y dimensiones	2
3.	Montaje, puesta en marcha y mantenimiento	2
4.	Montaje de la válvula de bola	2
4.1	Preparación del montaje	2
4.2	Válvula de bola Tipo BR 26d, ejecución estándar	2
4.3	Válvula de bola Tipo BR 26d, ejecución Fire-Safe	6
4.4	Pares de apriete del cuerpo y del prensaestopas	8
5.	Anomalías y su solución	8
6.	Reparación de la válvula de bola	8
6.1	Cambio de la empaquetadura	8
6.2	Cambio de la unidad de cierre y de la bola	8
6.3	Otras reparaciones	8
7.	Consultas al fabricante	8

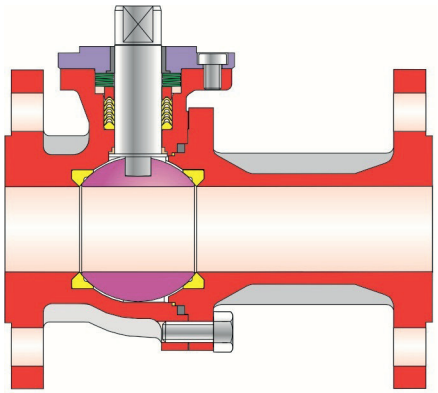


Fig. 2 - Ejecución estándar, asiento sin resorte

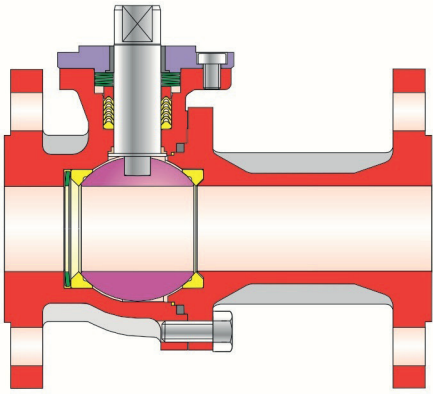


Fig. 3 - Ejecución estándar, asiento con resorte

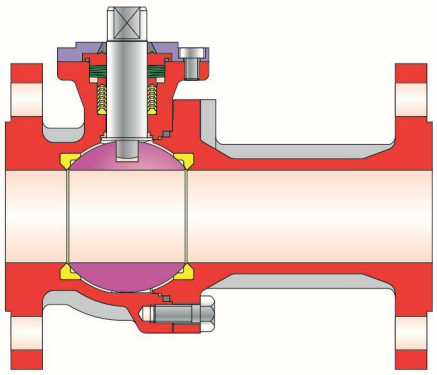


Fig. 4 - Ejecución Fire-Safe, asiento sin resorte

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH • Telefon: 02152 2005-0 • Fax: 02152 1580 • E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com

1. Generalidades

Estas instrucciones sirven de ayuda para el montaje y la reparación de las válvulas de bola de la serie 26d.

Se reserva el derecho de efectuar modificaciones técnicas en el marco de nuevos desarrollos en las válvulas tratadas en estas instrucciones. Las explicaciones y dibujos no corresponden estrictamente al suministro o pedidos de recambios.

Los dibujos y gráficos no son a escala.
No se realizan ejecuciones especiales de clientes que no cumplan nuestros estándares.

La cesión de estas instrucciones a terceros sólo se puede hacer con el consentimiento por escrito de Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH.
Toda la documentación está protegida por derechos de autor. No se permite el fomento, reproducción, difusión y comunicación total o parcial de los contenidos de esta documentación sin autorización escrita.

El equipo debe ser desmontado únicamente por personal especializado que esté familiarizado con el montaje, puesta en marcha y funcionamiento del equipo.

En estas instrucciones de montaje y reparación se considera personal especializado a aquellas personas que debido a su formación técnica y experiencia, así como al conocimiento de las normas vigentes, pueden calificar los trabajos encomendados y reconocer los posibles peligros.

2. Construcción, principio de funcionamiento y dimensiones

La construcción, el principio de funcionamiento, las dimensiones y otros datos técnicos se encuentran en la Hoja técnica < **TB 26d** >.

3. Montaje, puesta en marcha y mantenimiento

Las instrucciones de montaje, puesta en marcha y mantenimiento se encuentran en las instrucciones de servicio
< **BA 26a-01** > para válvulas de bola automatizadas, o
< **BA 26a-02** > para válvulas de bola manuales

4. Montaje de la válvula de bola

4.1 Preparación del montaje

Antes del montar la válvula de bola es necesario preparar todas las piezas, para ello se deben limpiar cuidadosamente y colocar encima de un soporte blando (tapete de goma o similar).

Poner atención a las partes de material sintético que casi siempre son muy blandas y sensibles y en especial las superficies de cierre que no se deben dañar.

Atención: para prevenir una soldadura en frío de los tornillos del cuerpo, el fabricante utiliza una grasa de altas prestaciones (Gleitmo 805, marca Fuchs).

Atención: en válvulas para oxígeno no se puede utilizar esta grasa. Para válvulas exentas de grasa y en especial para aplicaciones con oxígeno, se debe utilizar un lubricante apropiado.

Nota: para el montaje se debe observar la posición de colocación de las partes individuales como se representa en los despieces.

4.2 Montaje de la válvula de bola Tipo BR 26d, ejecución estándar

4.2.1 Montaje del cuerpo principal

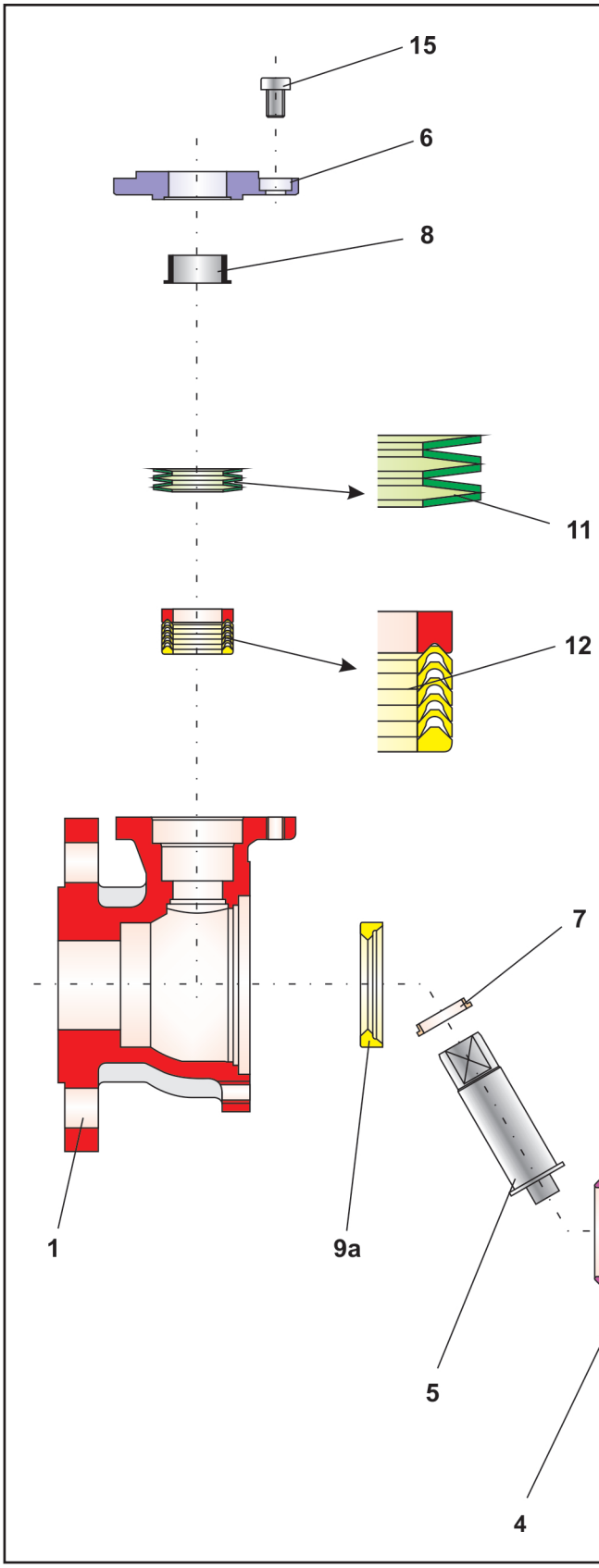
El montaje se empieza por el cuerpo principal (1).
Colocar el cuerpo principal con la brida hacia abajo en una superficie de trabajo plana y limpia, de forma que la parte interna de la válvula quede fácilmente accesible.

En la ejecución estándar con asiento sin resorte
(ver fig. 5, página 3)
Introducir la junta (9a) en el cuerpo principal.

Sólo para la ejecución con asiento con resorte
(ver fig. 6, página 5)
Colocar la arandela de presión revestida (13) en el cuerpo principal (1). Tomar la posición de colocación de la arandela de presión de la figura 6.
Presionar la junta (9a) hasta la arandela de presión.

Continuación del montaje para todas las ejecuciones:
Empujar el casquillo guía (7) por el eje (5) con un ligero movimiento giratorio.
Introducir el eje (5) desde dentro junto con el casquillo guía (7) a través del conducto del eje en el cuerpo principal (1).

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH • Telefon: 02152 2005-0 • Fax: 02152 1580 • E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com



Pos.	Denominación	Material
1	Cuerpo principal	1.4408
2	Cuerpo lateral	1.4408 / 1.4571
4	Bola	1.4408
5	Eje	1.4462
6	Brida del prensaestopas	1.4571
7	Casquillo guía	PTFE con vidrio
8	Casquillo guía	PTFE con carbón
9	Unidad de cierre	TFM
10	Junta del cuerpo	PTFE
10a	Anillo	carbón-grafito
11	Conjunto arandelas presión	1.8159 / Delta Tone
12	Empaquetadura anillos en V	PTFE / 1.4305
14	Tornillo hexagonal	A2-70
15	Tornillo cilíndrico	A2-70

Tabla 1 – Despiece

Fig. 5 - Despiece de la válvula de bola Tipo BR 26d, ejecución estándar con asiento sin resorte

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH • Telefon: 02152 2005-0 • Fax: 02152 1580 • E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com

Nota: prestar atención a no dañar la superficie de cierre del eje (5).
Prestar atención a colocar el casquillo guía (7) con el eje (5) en la posición correcta en el orificio del cuerpo principal (1).

Girar el eje (5) hasta que su lado plano forme un ángulo recto con la superficie de trabajo.
A continuación, aplicar un poco de spray de silicona en la bola (4) e introducirla cuidadosamente.

Colocar la junta del cuerpo de PTFE (10) y el anillo de carbón-grafito (10a) en las ranuras correspondientes del cuerpo principal (1).

4.2.2 Montaje del cuerpo lateral

Colocar la junta (9b) en el cuerpo lateral (2).
Colocar el cuerpo lateral (2) con la junta (9b) previamente montada, en el cuerpo principal (1) y presionarlos cuidadosamente.

4.2.3 Montaje final de la válvula de bola

Girar el cuerpo lateral (2) hasta que coincidan los taladros de ambas partes del cuerpo (1 y 2).

Engrasar ligeramente los tornillos (14) y atornillar ambas partes del cuerpo apretando los tornillos de forma entrecruzada y uniforme.

Nota: los tornillos sólo se apretaran manualmente, para evitar dañar el eje con casquillo guía.

Empujar la empaquetadura de anillos en V (12) por el eje (5) montado mediante un ligero movimiento rotativo y colocarla en el asiento de la empaquetadura del cuerpo principal (1).
Tene en cuenta las figuras 5 y 6 para el orden de colocación de los anillos en V.

Colocar el conjunto de arandelas de presión (11) encima de la empaquetadura.
Tener en cuenta las figuras 5 y 6 para el orden de colocación de las arandelas.

Introducir el casquillo guía (8) en la brida del prensaestopas (6).

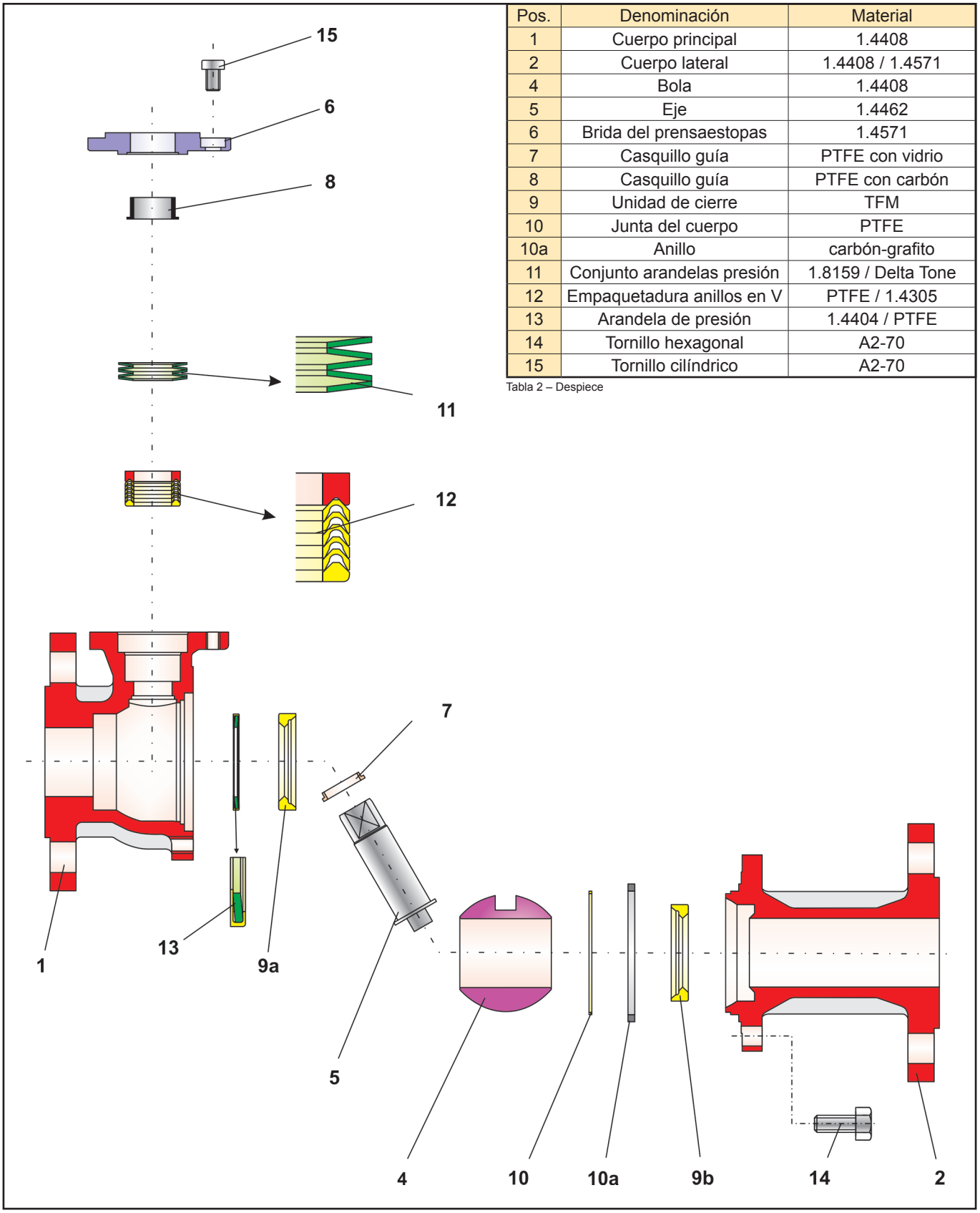
A continuación, colocar la brida del prensaestopas (6) por el eje encima del cuerpo y centrarla con ayuda de los tornillos cilíndricos (15) previamente engrasados. Apretar los tornillos de forma entrecruzada y uniforme.

Nota: tener en cuenta los pares de apriete indicados en la tabla 4 del capítulo 4.4 según el paso nominal.

Nota: antes de realizar las pruebas de estanqueidad es necesario abrir y cerrar algunas veces la válvula, para que la bola se centre en las juntas y se consiga un cierre óptimo.

Así se concluye el montaje de la válvula de bola.

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH • Telefon: 02152 2005-0 • Fax: 02152 1580 • E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com



Pos.	Denominación	Material
1	Cuerpo principal	1.4408
2	Cuerpo lateral	1.4408 / 1.4571
4	Bola	1.4408
5	Eje	1.4462
6	Brida del prensaestopas	1.4571
7	Casquillo guía	PTFE con vidrio
8	Casquillo guía	PTFE con carbón
9	Unidad de cierre	TFM
10	Junta del cuerpo	PTFE
10a	Anillo	carbón-grafito
11	Conjunto arandelas presión	1.8159 / Delta Tone
12	Empaquetadura anillos en V	PTFE / 1.4305
13	Arandela de presión	1.4404 / PTFE
14	Tornillo hexagonal	A2-70
15	Tornillo cilíndrico	A2-70

Tabla 2 – Despiece

Fig. 6 - Despiece de la válvula de bola Tipo BR 26d, ejecución estándar con asiento con resorte

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH • Telefon: 02152 2005-0 • Fax: 02152 1580 • E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com

4.3 Montaje de la válvula de bola Tipo BR 26d, ejecución Fire-Safe

4.3.1 Montaje del cuerpo principal

El montaje se empieza por el cuerpo principal (1).
Colocar el cuerpo principal con la brida hacia abajo en una superficie de trabajo plana y limpia, de forma que la parte interna de la válvula quede fácilmente accesible.

En la ejecución con asiento sin resorte, Fire Safe
(ver fig. 7, página 7)
Introducir la juna (9a) en el cuerpo principal.

Sólo para la ejecución con asiento con resorte, Fire Safe
Colocar la arandela de presión revestida(13) en el cuerpo principal(1).
Tomar la posición de colocación de la arandela de presión de la figura 7.
Presionar la junta (9a) hasta la arandela de presión.

Continuación del montaje para todas las ejecuciones:
Empujar el casquillo guía (7) por el eje (5) con un ligero movimiento giratorio.
Aplicar un poco de grasa en el eje (5) e introducirlo desde dentro junto con el casquillo guía (7) a través del conducto del eje en el cuerpo principal (1).

Nota: prestar atención a no dañar la superficie de cierre del eje (5). Prestar atención a colocar el casquillo guía (7) con el eje (5) en la posición correcta en el orificio del cuerpo principal (1) sin dañarlos.

Girar el eje (5) hasta que su lado plano forme un ángulo recto con la superficie de trabajo.
A continuación, aplicar un poco de spray de silicona en la bola (4) e introducirla cuidadosamente.

Colocar la junta del cuerpo de PTFE (10) y el anillo de carbón-grafito (10a) en las ranuras correspondientes en el cuerpo principal (1).

4.3.2 Montaje del cuerpo lateral

Colocar la junta (9b) en el cuerpo lateral (2).
Colocar el cuerpo lateral (2) con la junta (9b) previamente montada, en el cuerpo principal (1).

4.3.3 Montaje final de la válvula de bola

Girar el cuerpo lateral (2) hasta que coincidan los taladros de ambas partes del cuerpo (1 y 2).

Engrasar ligeramente los tornillos (14) y atornillar ambas partes del cuerpo apretando los tornillos de forma entrecruzada y uniforme.

Nota: los tornillos sólo se apretaran manualmente, para evitar dañar el eje con casquillo guía.

Empujar la empaquetadura de anillos en V (12) por el eje (5) montado, mediante un ligero movimiento rotativo y colocarla en el asiento de la empaquetadura del cuerpo (1).
Tener en cuenta la figura 7 para el orden de colocación de los anillos en V.

Colocar el conjunto de arandelas de presión (11) encima de la empaquetadura. Tener en cuenta la figura 7 para el orden de colocación de las arandelas.

Presionar el anillo de carbón-grafito (16) en el casquillo (17).

Empujar el casquillo (17) con el anillo de carbón-grafito (16) por el eje (5), hasta que apoyen sobre las arandelas de presión.

Empujar cuidadosamente el anillo de carbón-grafito (8) por el eje hasta el casquillo (17).

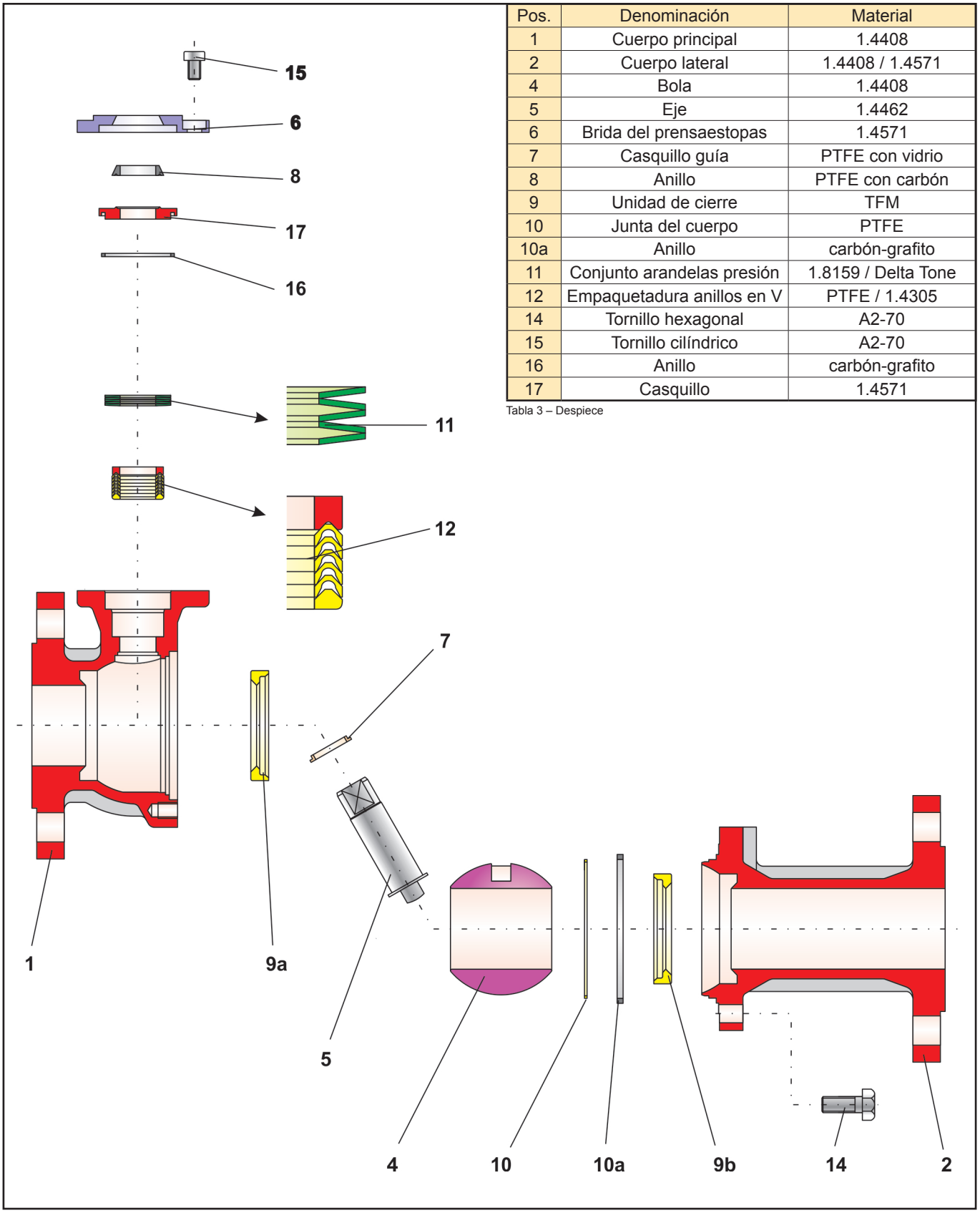
A continuación, colocar la brida del prensaestopas (6) por el eje encima del cuerpo y centrarla con ayuda de los tornillos cilíndricos (15) previamente engrasados. Apretar los tornillos de forma entrecruzada y uniforme.

Nota: tener en cuenta los pares de apriete indicados en la tabla 4 del capítulo 4.4 según el paso nominal.

Nota: antes de realizar las pruebas de estanqueidad es necesario abrir y cerrar algunas veces la válvula, para que la bola se centre en las juntas y se consiga un cierre óptimo.

Así se concluye el montaje de la válvula de bola.

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH • Telefon: 02152 2005-0 • Fax: 02152 1580 • E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com



Pos.	Denominación	Material
1	Cuerpo principal	1.4408
2	Cuerpo lateral	1.4408 / 1.4571
4	Bola	1.4408
5	Eje	1.4462
6	Brida del prensaestopas	1.4571
7	Casquillo guía	PTFE con vidrio
8	Anillo	PTFE con carbón
9	Unidad de cierre	TFM
10	Junta del cuerpo	PTFE
10a	Anillo	carbón-grafito
11	Conjunto arandelas presión	1.8159 / Delta Tone
12	Empaquetadura anillos en V	PTFE / 1.4305
14	Tornillo hexagonal	A2-70
15	Tornillo cilíndrico	A2-70
16	Anillo	carbón-grafito
17	Casquillo	1.4571

Tabla 3 – Despiece

Fig. 7 - Despiece de la válvula de bola Tipo BR 26d, ejecución Fire Safe, con asiento sin resorte

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH • Telefon: 02152 2005-0 • Fax: 02152 1580 • E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com

4.4 Pares de apriete del cuerpo y del prensaestopas

Los tornillos de unión de las dos mitades del cuerpo se deberán apretar de forma entrecruzada y uniforme, teniendo en cuenta los pares de apriete indicados en la tabla siguiente:

DN	Mitades del cuerpo			Prensaestopas		
	cantidad	tornillos	par de apriete	cantidad	tornillos	par de apriete
15	4	M8x20	22 Nm	4	M4x10	5 Nm
25	4	M10x20	49 Nm	4	M6x8	6 Nm
40	5	M10x25	49 Nm	3	M8x12	14 Nm
50	7	M10x25	49 Nm	3	M8x12	14 Nm
80	6	M16x30 / M16x40	105 Nm	4	M10x16	30 Nm
100	8	M16x30 / M16x40	105 Nm	4	M10x16	30 Nm

Tabla 4 - Pares de apriete

5. Anomalías y su solución

La resolución de anomalías se describe en el capítulo 7 de las instrucciones de servicio
< **BA 26a-01** > para válvulas de bola automatizadas, o
< **BA 26a-02** > para válvulas de bola manuales

6. Reparación de la válvula de bola

6.1 Cambio de la empaquetadura

Cuando la válvula fuga por el prensaestopas, pueden estar defectuosos los anillos de PTFE de la empaquetadura (12). Se recomienda comprobar el estado de la empaquetadura.

Para desmontar la empaquetadura se deberá desmontar la válvula siguiendo el orden inverso al procedimiento de montaje descrito en el capítulo 4. Comprobar el estado de los anillos de PTFE de la empaquetadura, así como el de las otras partes de material sintético, en caso de duda cambiarlos.

6.2 Cambio de la unidad de cierre y de la bola

Cuando se detecta una fuga en el paso de la válvula de bola, pueden estar defectuosos el conjunto de anillos de cierre (9a y 9b) y la bola (4). Se recomienda comprobar el estado de todas estas piezas.

Para desmontar las juntas y la bola, se deberá desmontar la válvula siguiendo el orden inverso al procedimiento de montaje descrito en el capítulo 4. Comprobar el estado de juntas, bola y demás partes de material sintético, y en caso de duda cambiarlas.

6.3 Otras reparaciones

En caso de daños mayores, se recomienda encargar la reparación de la válvula a la fábrica Pfeiffer.

7. Consultas al fabricante

(en caso de consulta facilitar los siguientes datos)

1. Número de pedido (grabado en el cuerpo de la válvula)
2. Tipo, número de serie, paso nominal y ejecución de la válvula de bola.
3. Presión y temperatura del medio.
4. Caudal en m³/h.
5. Esquema de montaje.

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH • Telefon: 02152 2005-0 • Fax: 02152 1580 • E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com
Se reserva el derecho de modificar ejecuciones y especificaciones
Edición noviembre 2013
EB 26d_ES
PDF=120